

# INFORMATIKAI ÉS HIRKÖZLÉSI MINISZTERIUM

## Szakmai írásbeli vizsgatétel megoldása

# M

Szakképesítés azonosító száma, megnevezése:

54 4641 03 Informatikus (D / Rendszer informatikus)

Tantárgy: Írásbeli feladat

Jóváhagyta:



2005

## NEMZETI SZAKKÉPZÉSI INTÉZET

A megoldási útmutatóban a feladatok egy lehetséges megoldása van megadva. A megoldási útmutatótól eltérő algoritmus leíró eszközt, programozási nyelvet stb. használó, a megoldási útmutatóban megadott megoldással egyenértékű (ugyanazt az eredményt, algoritmust stb. produkáló) megoldást is el kell fogadni.

- 1.) 1. C. 2 B. 3. B. 4. D. 5. A. 6. D. 7. A 8. C. **4 pont**
- 2.) 179; 238;175. **3 pont**
- 3.) D. **2 pont**
- 4.) **A viszonyréteg (session layer)** **6 pont**  
 Lehetővé teszi, hogy két számítógép felhasználói kapcsolatot létesítsenek egymással. Jellemző feladata a logikai kapcsolat felépítése és bontása, párbeszéd szervezése. Szinkronizációs feladatokat is ellát, ellenőrzési pontok beépítésével.  
**A megjelenítési réteg (presentation layer)**  
 Az egyetlen olyan réteg, amely megváltoztathatja az üzenet tartalmát. Tömörít, rejtjelez (adatvédelem és adatbiztonság miatt), kódcserét (pl.: ASCII - EBCDIC) végez el.  
**Az alkalmazási réteg (application layer)**  
 Széles körben igényelt szolgáltatásokat tartalmaz. Pl.: fájlok gépek közötti másolása.
- 5.) Mivel egy hálózatban a felhasználók száma igen magas is lehet, célszerű valamilyen rendszer szerint a felhasználók között. Egyik módja ennek, ha az egyforma jogosultságú felhasználókat, egy ugyanazon csoportba foglalják. E csoportba foglalás áttekinthetővé teszi az adminisztrációt, a hálózati jogok menedzselését, hiszen a jogokat nem egyes felhasználóknak, hanem a felhasználó csoportoknak adják.  
 Az adott esetben nagyszámú felhasználó esetén a hálózat védelmi rendszerének kialakítására nagy hangsúlyt kell fektetni.  
 A védelmi rendszer kialakításának alapvető teendői:
- felhasználói név megadása és annak jelszóval történő ellenőrzése,
  - bejelentkezési és használati idő meghatározása, korlátozása,
  - munkaállomások meghatározása, amelyről az adott felhasználó feljelentkezhet a hálózatra,
  - a hálózati háttértárolón, a felhasználó által igénybe vehető tárterület meghatározása,
  - fájlok és könyvtárak hozzáférési jogainak meghatározása. **5 pont**
- 6.) Konvertálni csak FAT-ról NTFS-re lehet és a művelet nem visszavonható. **3 pont**
- 7.) 1. B. 2. C. 3. A. 4. D. 5. A. 6. C. 7. B. **3 pont**
- 8.) Olyan eszköz, amely egy (digitális) bitsorozatot analóg átviteli csatornán (300-3400 Hz) történő átvitelre alkalmas analóg jellé alakít át (modulál), illetve a vett analóg jeleket (digitális) bitsorozattá alakítja vissza (demodulál). Sebessége szerint megkülönböztünk kis-, közepes-, és nagy sebességű modemet. Működése során a bitsorozatot ábrázoló jellel modulálja a hordozó frekvenciát, és ezt a modulált jelet kiadja az átviteli vonalra, illetve a beérkező frekvenciamodulált jelet demodulálja. A MODEM szó a Modulátor / DEModulátor szavak összevonásából származik.  
 A MODEM-ek csoportosítása:
- Sebesség szerint
    - kissebességű (300-2400 bit/s)
    - közepes sebességű (9600 bit/s)
    - nagysebességű (56 kbit/s)
  - moduláció fajtája szerint:
    - amplitúdó-moduláció
    - frekvencia-moduláció
    - fázis-moduláció

- üzemmód szerint:
  - szimplex
  - fél-duplex
  - duplex

A sebesség növelése érdekében különböző megoldásokat is alkalmaznak, pl.: fázis-moduláció több amplitúdóval.

**6 pont**

9.) **Fél-duplex:** az adatokat mindkét irányba egyetlen vonalon továbbítjuk. Adatáramlás egyszerre csak egy irányba történhet.

**Teljes-duplex:** az adó és a vevő oldal is külön vonallal rendelkezik. Az adatok továbbítása mindkét irányba párhuzamosan mehet végbe.

**4 pont**

10.)

**6 pont**

- az állomány neve,
- hossza,
- típusa,
- tulajdonosa,
- létrehozásának dátuma és
- a hozzáférési jogkörök.

11.) **Router:** Olyan hálózati berendezés, amely két hálózatot köt össze a hálózati réteg szintjén. A legáltalánosabb esetben útvonal-választó minden olyan berendezés, amely arról dönt, hogy a hálózati forgalom mely utakat vegyen igénybe. Ezért nevezik forgalomirányítónak is.

Hálózati kábelek: Két számítógép közvetlen fizikai összeköttetésének az eszköze. A használt kábelek típusa jelentősen befolyásolja a hálózat adatátviteli sebességét.

**Híd (Bridge):** Olyan eszköz (általában egy számítógép), amely két vagy több, azonos protokollt használó hálózatot köt össze, és csomagokat továbbít közöttük. A hidak általában a két hálózatot az adatkapcsolati réteg szintjén kapcsolják össze. A jelismétlőkkel ellentétben a hidak intelligens eszközök, mivel a gépeket képesek a MAC címük alapján azonosítani.

**8 pont**

12.) A szerver tartalmazza a hálózat számára fontos adatokat és programokat. Egy pillanatnyi áramszünet is végzetes lehet egy munkanapon. Adatok veszhetnek el, a feldolgozást újra kell kezdeni, stb. A legtöbb munkahelyen a szerverek általában folyamatos üzemben működnek, tehát azokat nem kapcsolják ki. Így potenciálisan ki vannak téve az áramszünetnek. Ennek kivédésére alkalmazzák ezeket az eszközöket. Sok fajtájuk létezik az egyszerű kiépítéstől a bonyolultig. A mai modern UPS-ek terheléstől függően kb. 20-25 percig bírják az áramkimaradást. Áramszünet esetén hangjelzéssel is tudtára adják a rendszergazdának (hálózat-felügyelő személy) vagy operátornak, esetleg a közelben tartózkodó személynek az áramszolgáltatás hiányát. A hangjelzésen kívül adatkapcsolatban is állhatnak a szerverrel, ami azt eredményezi, hogy a rendszergazda nélkül le tudja állítani a hálózati operációs rendszert.

**7 pont**

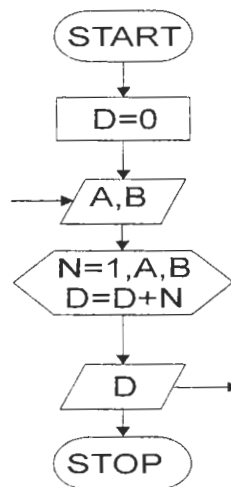
13.) **A program (task)** egy algoritmust megvalósító utasítások sorozata.

**A folyamat (process)** egy éppen végrehajtás alatt lévő program. Egy program végrehajtása több folyamatot is létrehozhat.

**Az operációs rendszerek** a folyamatokat egy folyamatleíró blokkal tartják nyilván, ami azonosítja a folyamatot és tartalmazza a folytatáshoz szükséges adatokat.

**6 pont**

- 14.) A központi adatokat tároló, valamint osztott erőforrásokat kezelő központi kiszolgáló gép.  
Több hálózati szoftver is futtatható, gyors és többfeladatos, folyamatosan üzemelő hálózati központi általában.  
Helyi hálózatoknál dedikált (csak szerver) és nem dedikált szerver is létezik, ahol munkaállomásként is működik.  
Figyeli az adatforgalmat, ellenőrzi és nyilvántartja a bejelentkezőket, és itt találhatóak a védelmi, titkosító és egyéb szolgáltató programok is. **5 pont**
- 15.) Az IMP (Interface Message Processor), azaz interfész üzenet feldolgozó a kommunikációt megvalósító hardver és szoftver együttes. **3 pont**
- 16.) Ha a CPU egy felhasználói program utasításait hajtja végre, akkor az operációs rendszer nyugalomban van. Az operációs rendszer működésbe lendülhet, ha:
- A futó program rendszerhívást hajt végre.
  - A processzor külső megszakítást fogad el.
  - Hibamegszakítás (exception) következik be.
- 5 pont**
- 17.) a. 0/1; b. 0/7; c. 0/9; d. 0/F **4 pont**
- 18.) **Adatfeldolgozás, kódolás, kódrendszer:** Az adatokon végzett átalakításokat, műveleteket, illetve ezek sorozatát adatfeldolgozásnak nevezzük. Ez a következő lépésekből áll: adatelőkészítés, adatbevitel, adatok feldolgozása, adatkihozatal.  
A kódolás áttérést jelent valamely jelkészlet és szabályrendszer (együttesen: kódrendszer) használatáról egy másik jelkészlet és szabályrendszer használatára. A kódolás nem érinti a közlemény tartalmi oldalát. **5 pont**
- 19.) **8 pont**



20.)

**7 pont**

FAT:	b	c	e	g			
NTFS:	a	d	e	f			

**Értékelés:**

91 - 100 pont	jeles
81 - 90 pont	jó
71 - 80 pont	közepes
61 - 70 pont	elégséges
0 - 60 pont	elégtelen